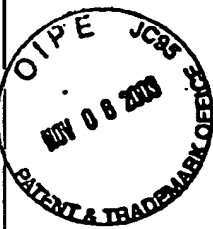


I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service at First Class Mail in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on: November 4, 2003

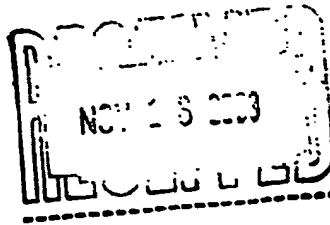
John J. Torrente

Signature

November 4, 2003
Date of Signature



#6
SY
11-13-03



2612

PATENT
B208-1089

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants : Masaki Osada

Serial No. : 09/542,365

For : ELECTRONIC STILL CAMERA

Filed : April 4, 2000

Examiner : Timothy J. Henn

Art Unit : 2612

RECEIVED

NOV 13 2003

Technology Center 2600

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 of the filing date of the following

Japanese Patent Application: Hei 11-098723 (filed April 6, 1999), a certified copy of which is
filed herewith.

Dated: November 4, 2003

Respectfully submitted,

ROBIN, BLECKER & DALEY
330 Madison Avenue
New York, New York 10017
(212) 682-9640

John J. Torrente
John J. Torrente
Registration No. 26,359
An Attorney of Record

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 4月 6日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第098723号

出願人
Applicant (s):

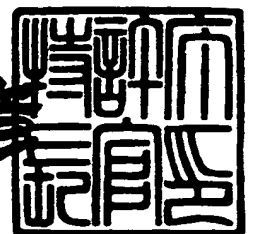
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月28日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3031468

【書類名】 特許願

【整理番号】 3961020

【提出日】 平成11年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225
H04N 5/77
G11C 8/00

【発明の名称】 電子スチルカメラおよびその制御方法およびその動作処理プログラムを記憶した記憶媒体

【請求項の数】 16

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 岡田 雅樹

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫
【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】
【識別番号】 100069877
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【弁理士】
【氏名又は名称】 丸島 儀一
【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子スチルカメラおよびその制御方法およびその動作処理プログラムを記憶した記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラにおいて、

複数種類の撮像モードの中から所望の撮像モードを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納する制御手段を備えることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、一連の組を構成する画像を撮像するモードであることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 3】 請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 5】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項において、前記所定の枚数は、50 の倍数であることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 6】 請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項において、前記制御手段は、選択される撮像モードおよび画像ファイルが格納されるディレクトリの場所を問わず、撮像順に識別番号を付記して画像ファイルを格納することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 7】 撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの制御方法において、

複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越え

た場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納する制御工程を備えることを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、一連の組を構成する画像を撮像するモードであることを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 9】 請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 10】 請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 11】 請求項 7 ないし請求項 10 のいずれか一項において、前記所定の枚数は、50 の倍数であることを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 12】 請求項 7 ないし請求項 11 のいずれか一項において、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項において、前記制御手段は、選択される撮像モードおよび画像ファイルが格納されるディレクトリの場所を問わず、撮像順に識別番号を付記して画像ファイルを格納することを特徴とする電子スチルカメラの制御方法。

【請求項 13】 撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの動作処理プログラムを記憶した記憶媒体であって、

複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納するように指示するプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 14】 請求項 13 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とするプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 1 5】 請求項 1 3 において、前記所定の撮像モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とするプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 1 6】 撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの動作処理プログラムを備えるプログラム製品であって、複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納するように指示するプログラムを備えるプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、撮像画像をデジタル記憶するデジタルカメラなどに用いて好適な電子スチルカメラの記憶方式に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来のデジタルカメラに代表される電子スチルカメラでは、画像ファイルを作成するにあたって、取り決められたフォーマットにしたがって行っている。そのフォーマットは次のようになっている。

【 0 0 0 3 】

まず、電子スチルカメラの画像を扱うディレクトリが用意され、その中に、『CTG_(4 桁数字)』のディレクトリが作成される。ここで、『CTG_(4 桁数字)』のディレクトリ名については 4 桁数字が、0000 から始まり 0001、0002...と撮影するにつれて番号が大きくなってゆき、数字が 4 桁であふれる場合は 5 桁まで増え、その場合は『CTG(5 桁数字)』となる。

【 0 0 0 4 】

そして、上記『CTG_(4 桁数字)』のディレクトリの中に、画像ファイルである『AUT_(4 桁数字).jpg』ファイルを作成する。各『CTG_(4 桁数字)』ディレクトリには一つのディレクトリにつき、例えば、最大で 50 個の『AUT_(4 桁数字).jpg

』ファイルが作られる（サムネイル画像の『THM_(4桁数字).jpg』ファイルは『AUT_(4桁数字).jpg』ファイルと同じ数字／個数になります）。

【0 0 0 5】

ここで、一つのディレクトリのなかの最大の画像ファイル数を、50個としているのは、例えば、1000個の画像ファイルを含んだメディアに追記する際に、一つのディレクトリのファイル数の上限を50個とすることにより、要検索対象ディレクトリエントリの数が20で済むのに対し、一つのフォルダーへのファイル数を無制限とした場合には、要検索対象ディレクトリが1000になってしまうからで、このように一つのディレクトリのファイル数を制限することにより、要検索対象ディレクトリの増大に伴う撮像間隔が増大することなく、カメラの使い勝手を向上させている。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の技術において、一つのディレクトリのファイル数の上限を50個としているため、連写撮影やパノラマ繋ぎ撮り撮影等の様の一連の組になる画像を撮影した際に、それらの画像が別のディレクトリにまたがって記憶されてしまうおそれがあり、そのような場合、撮影後に画像ファイルの整理をする際や、繋ぎ撮り撮影された画像ファイルをアプリケーションソフトを使用して繋ぎ合わせる場合等に、不具合が生じることがあった。

【0 0 0 7】

本発明は、上述した不具合を解消することを目的とする。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するために、本願の請求項1に係る発明によれば、撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして1つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラにおいて、複数種類の撮像モードの中から所望の撮像モードを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレント

ディレクトリに画像ファイルを格納する制御手段を備えることを特徴とする。

【0 0 0 9】

また、請求項 2 に係る発明によれば、請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、一連の組を構成する画像を撮像するモードであることを特徴とする。

【0 0 1 0】

また、請求項 3 に係る発明によれば、請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とする。

【0 0 1 1】

また、請求項 4 に係る発明によれば、請求項 1 において、前記所定の撮像モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とする電子スチルカメラ。

【0 0 1 2】

また、請求項 5 に係る発明によれば、請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項において、前記所定の枚数は、5 0 の倍数であることを特徴とする。

【0 0 1 3】

また、請求項 6 に係る発明によれば、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項において、前記制御手段は、選択される撮像モードおよび画像ファイルが格納されるディレクトリの場所を問わず、撮像順に識別番号を付記して画像ファイルを格納することを特徴とする。

【0 0 1 4】

また、請求項 7 に係る発明によれば、撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの制御方法において、複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納する制御工程を備えることを特徴とする。

【0 0 1 5】

また、請求項 8 に係る発明によれば、請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、一連の組を構成する画像を撮像するモードであることを特徴とする。

【0016】

また、請求項 9 に係る発明によれば、請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とする。

【0017】

また、請求項 10 に係る発明によれば、請求項 7 において、前記所定の撮像モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とする。

【0018】

また、請求項 11 に係る発明によれば、請求項 7 ないし請求項 10 のいずれか一項において、前記所定の枚数は、50 の倍数であることを特徴とする。

【0019】

また、請求項 12 に係る発明によれば、請求項 7 ないし請求項 11 のいずれか一項において、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項において、前記制御手段は、選択される撮像モードおよび画像ファイルが格納されるディレクトリの場所を問わず、撮像順に識別番号を付記して画像ファイルを格納することを特徴とする。

【0020】

また、請求項 13 に係る発明によれば、撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして 1 つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの動作処理プログラムを記憶した記憶媒体であって、

複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納するように指示するプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0021】

また、請求項 14 に係る発明によれば、請求項 13 において、前記所定の撮像モードは、画像を一定間隔で連続して撮像する連写モードであることを特徴とするプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0022】

また、請求項 15 に係る発明によれば、請求項 13 において、前記所定の撮像

モードは、パノラマ繋ぎ撮り撮像モードであることを特徴とするプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0023】

また、請求項16に係る発明によれば、撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして1つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラの動作処理プログラムを備えるプログラム製品であって、複数種類の撮像モードの中から選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納するように指示するプログラムを備えることを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面に沿って本発明の実施の形態を説明する。

【0025】

図1は、本発明の実施の形態の電子スチルカメラの構成を示す図である。

【0026】

図1において、100は電子スチルカメラ本体である。レンズ光学系10は、ズームレンズおよびフォーカスレンズを有するものであり、また、シャッター12は入射光量を調節するための絞り機能を備えるものである。保護部102は、画像処理装置100のレンズ10を含む撮像部を覆う事により、撮像部の汚れや破損を防止するバリアである。104は光学ファインダであり、光学ファインダー104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

【0027】

また、撮像素子14は光学像を電気信号に変換するものであり、A/D変換器16は撮像素子14のアナログ信号出力をデジタル信号に変換するものである。タイミング発生回路18は、撮像素子14、A/D変換器16、D/A変換器26などに対してクロック信号や制御信号を供給するであり、メモリ制御回路2

2及びシステム制御回路50により制御される。

【0028】

20は画像処理回路であり、A/D変換器16からのデータ或いはメモリ制御回路22からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてシステム制御回路50が露光制御手段40、測距制御手段42に対して制御を行う、TTL（スルー・ザ・レンズ）方式のAF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理を行っている。さらに、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB（オートホワイトバランス）処理も行っている。

【0029】

メモリ制御回路22は、A/D変換器16、タイミング発生回路18、画像処理回路20、画像表示メモリ24、D/A変換器26、メモリ30、圧縮・伸長回路32を制御する。A/D変換器16によってデジタル信号に変換された画像信号は、画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して、或いは直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ24或いはメモリ30に書き込まれることになる。

【0030】

24は画像表示メモリ、26はD/A変換器、28はTFT LCD等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ24に書き込まれた表示用の画像データはD/A変換器26を介して画像表示部28により表示される。画像表示部28は、撮像した画像データを逐次表示することにより、電子ファインダー機能が実現される。また、画像表示部28は、システム制御回路50の指示により任意に表示をON/OFFすることが可能であり、表示をOFFにした場合には画像処理装置100の電力消費を大幅に低減することが出来る。

【0031】

メモリ30は、RAMなどによって構成され、撮像した静止画像や動画像を格納するためであり、複数枚の静止画像を連続して撮影する連射撮影やパノラマ

撮影の場合にも、高速かつ大量の画像の記憶に耐え得るのに十分な記憶量を備えている。また、メモリ 3 0 はシステム制御回路 5 0 の作業領域としても使用することが可能である。

【0 0 3 2】

圧縮・伸長回路 3 2 は適応離散コサイン変換（A D C T）等により画像データを圧縮伸長するものであり、メモリ 3 0 に格納された画像を読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えたデータを再びメモリ 3 0 に書き込む動作を行う。

【0 0 3 3】

露光制御回路 4 0 は、絞り機能を備えるシャッター 1 2 を制御するものであり、さらに後述するフラッシュ 4 8 と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。測距制御回路 4 2 は、レンズ光学系 1 0 のフォーカスレンズのフォーカシングの制御を行い、ズーム制御回路 4 4 は、レンズ光学系 1 0 のズームレンズのズーミングの制御を行う。また、バリア制御回路 4 6 はバリアである保護部 1 0 2 の動作を制御するものである。

【0 0 3 4】

露光制御回路 4 0、測距制御回路 4 2 はTTL方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路 2 0 によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路 5 0 によって露光制御回路 4 0、測距制御回路 4 2 の制御が実行される。

【0 0 3 5】

フラッシュ 4 8 は、AF補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。

【0 0 3 6】

システム制御回路 5 0 は、電子スチルカメラ 1 0 0 全体を統括制御するものであり、メモリ 5 2 は、ROMなどによって構成され、システム制御回路 5 0 の動作の定数、変数、プログラム等を記憶するものである。

【0 0 3 7】

表示部 5 4 はシステム制御回路 5 0 でのプログラムの実行に応じて、文字、画像等を用いて動作状態やメッセージ等を表示するものであり、不図示の電子スチ

ルカメラ 100 の操作部近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個設置され、例えば LCD や LED 等の組み合わせにより構成されている。なお、スピーカなどの発音素子と表示装置 54 とを併用してもよい。また、表示部 54 は、その一部の機能が光学ファインダー 104 内あるいは画像表示部 28 内に設けてもよい。

【0038】

表示部 54 の表示内容のうち、LCD 等に表示するものとしては、単写/連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記憶画素数表示、記憶枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記憶媒体 200 及び 210 の着脱状態表示、通信 I/F 動作表示、日付け・時刻表示、等がある。

【0039】

また、表示部 54 の表示内容のうち、光学ファインダー 104 内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、等がある。

【0040】

56 は電氣的に消去・記憶可能な不揮発性メモリであり、例えば EEPROM 等が用いられる。

【0041】

60、62、64、66、68 及び 70 は、システム制御回路 50 の各種の動作指示を入力するための操作部であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせで構成される。

【0042】

ここで、これら操作部 60、62、64、66、68 及び 70 の具体的な説明を行う。

【0043】

モードダイヤルスイッチ 60 は、電源オフ、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ繋ぎ撮り撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC 接続

モード等の各機能モードを切り替え設定することが出来る。なお、パノラマ繋ぎ取りモードとは、電子スチルカメラ 1 0 0 本体の撮像方向を順次変更して周辺の画像を撮像するモードのことを指す。

【 0 0 4 4 】

シャッタースイッチ SW1 6 2 は、不図示のシャッターボタンの操作途中で ON となり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作開始を指示する。

【 0 0 4 5 】

シャッタースイッチ SW2 6 4 は、不図示のシャッターボタンの操作完了で ON となり、撮像素子 1 2 から読み出した信号を A/D 変換器 1 6、メモリ制御回路 2 2 を介してメモリ 30 に画像データを書き込む露光処理、画像処理回路 2 0 やメモリ制御回路 2 2 での演算を用いた現像処理、メモリ 3 0 から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路 3 2 で圧縮を行い、記憶媒体 2 0 0 或いは 2 1 0 に画像データを書き込む記憶処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【 0 0 4 6 】

画像表示 ON/OFF スwitch 6 6 は、画像表示部 2 8 の ON/OFF を設定することが出来る。この機能により、光学ファインダー 1 0 4 を用いて撮影を行う際に、TFT LCD 等から成る画像表示部への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【 0 0 4 7 】

クイックレビュー ON/OFF スwitch 6 8 は、撮像動作直後に撮像した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定する。なお、本実施例では特に、画像表示部 2 8 を OFF とした場合におけるクイックレビュー機能の設定をする機能を備えるものとする。

【 0 0 4 8 】

操作部 7 0 は、各種ボタンやタッチパネル等からなり、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写/連写/セルフタイマー切り替えボタン、メニュー移動+（プラス）ボタン、メニュー移動-（マイナス）ボタン、再生画像移動+（プラス）ボタン、再

生画像－（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付/時間設定ボタン等がある。

【 0 0 4 9 】

電源制御回路 8 0 は、電池検出回路、DC-DCコンバータ、電子スチルカメラ 1 0 0 本体内部における通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果及びシステム制御回路 5 0 の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記憶媒体を含む各部へ供給する。

【 0 0 5 0 】

8 2、8 4 はコネクタ、8 6 はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNi Cd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる電源部である。

【 0 0 5 1 】

記憶媒体 2 0 0，2 1 0 はメモリカードやハードディスク等によって構成され、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記憶部 2 0 2，2 1 2、電子スチルカメラ 1 0 0 との通信を行うためのインタフェース 2 0 4，2 1 4、電子スチルカメラ 1 0 0 と接続を行うコネクタ 2 0 6，2 1 6 を備えている。

【 0 0 5 2 】

インタフェース 9 0，9 4 はメモリカードやハードディスク等の記憶媒体との通信を行うためのものであり、コネクタ 9 2，9 6 はメモリカードやハードディスク等の記憶媒体と接続を行うためのものである。また、記憶媒体着脱検知部 9 8 は、コネクタ 9 2 に記憶媒体 2 0 0 が装着されているか否か、及び／または、コネクタ 9 6 に記憶媒体 2 1 0 が装着されているか否かを検知する。

【 0 0 5 3 】

なお、本実施の形態では、記憶媒体を取り付けるインターフェース及びコネクタを2系統持つものとして説明している。もちろん、記憶媒体を取り付けるインターフェース及びコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェース及びコネクタを組み合わせる構成としても構わない。

【 0 0 5 4 】

また、インターフェース 9 0, 9 4 及びコネクタ 9 2, 9 6 としては、PCMCIA カードや CF (コンパクトフラッシュ) カード等の規格に準拠したものを用いて構成して構わない。さらに、インターフェース 9 0 及び 9 4、そしてコネクタ 9 2 及び 9 6 を PCMCIA カードや CF (コンパクトフラッシュ) カード等の規格に準拠したものを用いて構成した場合、LAN カードやモデムカード、USB カード、IEEE1394 カード、P1284 カード、SCSI カード、PHS 等の通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことが出来る。

【 0 0 5 5 】

通信インターフェース 1 1 0 は、外部装置とのデータの通信を行うものであり、RS232C や USB、IEEE1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信、等の各種通信機能を有する。また、コネクタ (アンテナ) 1 1 2 は、通信インターフェース 1 1 0 により画像処理装置 1 0 0 を他の機器と接続する (但し、無線通信の場合はアンテナとなる)。

【 0 0 5 6 】

次に、図 2 を参照して、本発明の実施の形態の電子スチルカメラ 1 0 0 の動作を説明する。図 2 は、本実施の形態のメモリ制御回路 2 2 の動作処理フローチャートである。

【 0 0 5 7 】

システム制御回路 5 0 は、モードダイヤル 6 0 の設定位置を判断し、モードダイヤル 6 0 が電源 OFF に設定されていたならば (S 1 0 1)、各表示部の表示を終了状態に変更し、保護部 1 0 2 のバリアを閉じてレンズ光学系 1 0 を保護し、フラグや制御変数等を含む必要なパラメータや設定値、設定モードを不揮発性メモリ 5 6 に記憶し、電源制御回路 8 0 により画像表示部 2 8 を含む電子スチルカメラ 1 0 0 各部の不要な電源を遮断する等の所定の終了処理を行った後 (S 1 0 2)、S 1 0 1 に戻る。

【 0 0 5 8 】

S 1 0 1 において、システム制御回路 5 0 からのデータの伝達により、モード

ダイヤル60が撮影モードに設定されていると判断された場合、S103に進み、モードダイヤル60がパノラマ繋ぎ撮り撮影モードに設定されていると判断された場合、S104に進む。

【0059】

S103において、「組写真フラグ=0」としてS105に進み、一方、S104において「組写真フラグ=1」としてS106に進む。

【0060】

次にS105において、操作部70の操作により、単写/連写/セルフタイマー切り替えボタンの設定が連写モードになっている場合にはS114に進み、単写の設定の場合にはS106に進む。なお、本提案においてセルフタイマーは無関係のため、単写と同様の動作を行うものとする。なお、本実施の形態において、単写モードとは、SW2が押下されるごとに画像が1枚撮像される通常の撮像モードのことであり、連写モードとは、SW2が押下されている期間内画像を一定間隔で連続して撮像するモードである。

【0061】

S106において、62のシャッタースイッチSW1が押下された場合はS107に進み、前述した撮像動作のスタンバイを行う。一方、62のシャッタースイッチSW1が押下されていない場合はS101に戻る。

【0062】

そして、S108において、64のシャッタースイッチSW2が押下された場合はS109に進み、前述した撮像動作を行う。そして圧縮伸長回路32などで所定の画像処理が施された後、メモリ30上で画像ファイルを作成する。一方、64のシャッタースイッチSW2が押下されていない場合はS106に戻る。

【0063】

そして、S110において、カレントディレクトリ内の『AUT_(4桁数字).jpg』ファイルの数が50を超えたらS111に進み、そうでない場合はS112に進む。S111において、組写真フラグ=1（パノラマ撮影モード）の場合にはS112に進み、カレントディレクトリ内のファイル数にとらわれず、該カレントディレクトリ内に上記作成した画像ファイルを格納し、そして記憶媒体200

あるいは 2 1 0 のいずれか一方に記憶する。一方、組写真フラグ＝0 の場合には、S 1 1 3 に進み、新たに作成した別のディレクトリ内に上記作成した画像ファイルを格納し、そして記憶媒体 2 0 0 あるいは 2 1 0 のいずれか一方に記憶する。

【0 0 6 4】

次に、S 1 1 4 において、6 2 のシャッタースイッチ S W 1 が押下された場合は S 1 1 5 に進み、前述した撮像スタンバイ動作を実行する。一方、シャッタースイッチ S W 1 が押下されていない場合は S 1 0 1 に戻る。

【0 0 6 5】

そして、S 1 1 6 において、6 4 のシャッタースイッチ S W 2 が押下された場合は、S 1 1 7 に進み、前述した撮像動作を実行するとともに撮像された画像のファイルを作成する。一方、6 4 のシャッタースイッチ S W 2 が押下されていない場合、S 1 1 4 に戻る。

【0 0 6 6】

S 1 1 7 における撮像動作の実行後、S 1 1 8 に進み、依然として 6 4 のシャッタースイッチ S W 2 が押下されている場合は、S 1 1 7 に戻り、再び撮像動作を実行する。一方、6 4 のシャッタースイッチ S W 2 の押下が終了した場合は、S 1 1 9 に進み、一連の連写動作によって撮像された画像のファイルを、カレントディレクトリ内のファイル数にとらわれず該ディレクトリ内に格納し、そして記憶媒体 2 0 0 あるいは 2 1 0 のいずれか一方に記憶する。

【0 0 6 7】

以上説明したように、パノラマ撮影モードあるいは連写モードの場合、一連の画像ファイルを同じディレクトリ内に格納しているので、画像ファイルの検索／整理が容易となり、使い勝手のよい電子スチルカメラを提供することができる。

【0 0 6 8】

次に、図 3 を参照して本実施の形態のディレクトリ構造の一例を説明する。

【0 0 6 9】

まず、ROOT ディレクトリの中に DC97 ディレクトリや DCIM ディレクトリのような画像ファイルを入れるためのディレクトリを作成する。そして、DC97 ディレクト

リの中に、要検索対象ディレクトリエントリの数が増えて済むように、画像ファイルを50個ずつ収納するCTG_0001ディレクトリを作成する。

【 0 0 7 0 】

そして、通常の撮影（単写撮影，セルフタイマー撮影）においては、上記CTG_0001ディレクトリの中に画像ファイルのAUT_0001.jpg～AUT_0050.jpgまでの50個の画像ファイルを収納し、AUT_0050.jpgの記憶後に新しいCTG_0002ディレクトリD104を作成する。

【 0 0 7 1 】

そしてパノラマ繋ぎ撮り撮影モードあるいは連写モードにおいて、STA_0100.jpg、STB_0101.jpg、STC_0102.jpg、STD_0103.jpg等のような組になった画像ファイルが、CTG_0002ディレクトリの収納上限の50個を超えるところに差し掛かった場合であっても、そのままCTG_0002ディレクトリの中に画像ファイルを格納する。また、パノラマ撮影あるいは連写撮影の組になる画像を記憶し終えたところで、CTG_0002ディレクトリに格納される画像ファイルが50個に満たない場合、本実施の形態においては、画像ファイルが50個格納されるまでCTG_0002ディレクトリの中に次の画像ファイルの格納を行っているが、新しいCTG_0003ディレクトリを作成し、このCTG_0003ディレクトリ内に次の画像ファイルの格納を行ってもよい。

【 0 0 7 2 】

また、図3において、新たに作成されたCTG_0003ディレクトリにファイル AUT_0104.jpg を格納する。すなわち、CTG_0002ディレクトリに記憶したファイル番号の次のファイル番号を用いて記憶する（撮像モードおよび前画像ファイルが格納されるディレクトリの場所を問わず、撮像順に識別番号を付記して画像ファイルを格納する）。この理由は、例えば50枚ずつ区切ってしまう場合の番号01を使うとCTG_0002ディレクトリ D104にも同じファイル番号のファイルが存在してしまい、後にユーザーがファイルの整理を行う時に不都合が生じるからである。

【 0 0 7 3 】

なお、本実施の形態において、単写モードやセルフタイマーモードなどの通常

の撮像モードのときにディレクトリに格納する画像ファイルの数を 5 0 個としたが、特にその数に限定されるものではなく、5 0 の倍数であってもよいし、それ以外であってもよい。

【 0 0 7 4 】

なお、本実施の形態において、選択手段は、モードダイヤル 6 0 あるいは操作部 7 0 に対応する。また、制御手段は、メモリ制御回路 2 2 に対応する。

【 0 0 7 5 】

本発明は、一例として、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって達成できる。

【 0 0 7 6 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 7 7 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 7 8 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 7 9 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメ

モリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示にもとづき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される。

【0080】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになるが、簡単に説明すると、本発明の電子スチルカメラに不可欠なモジュールを、記憶媒体に格納することになる。

【0081】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、連写モードあるいは撮像モードによって撮像を行った場合、1つのディレクトリ内に格納するファイル数の上限を制限していないので、一連の画像ファイルの組を1つのディレクトリ内に格納することができるため、撮影後に画像ファイルの整理をする際や、繋ぎ撮り撮影された画像ファイルをアプリケーションソフトを使用してパノラマ画像を合成する場合等に、使用者の使い勝手を良くすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態の電子スチルカメラの構成図。

【図2】

本発明の実施の形態の電子スチルカメラの動作処理フローチャート。

【図3】

本実施の形態のディレクトリ構造の一例を示す図。

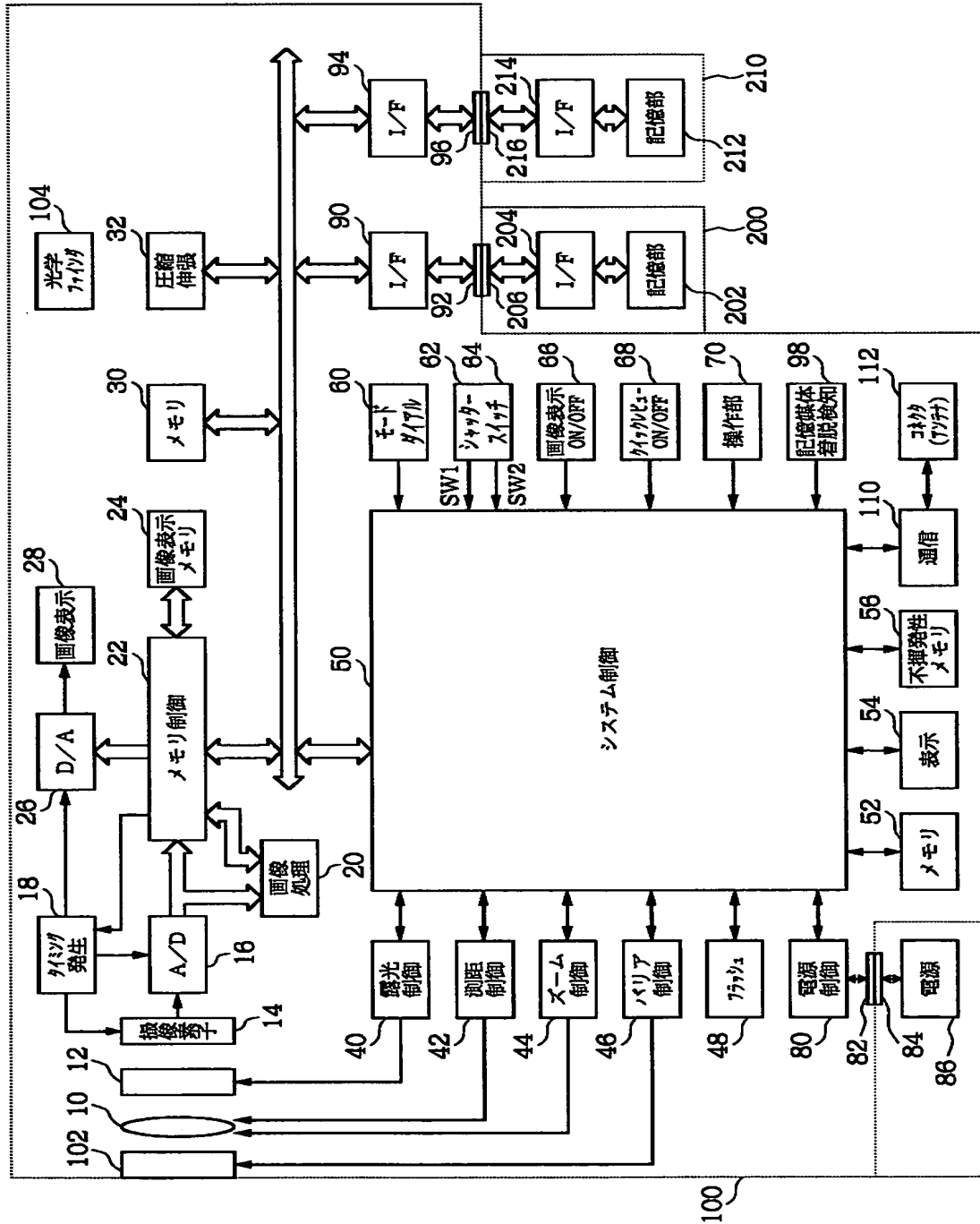
【符号の説明】

- 14 撮像素子
- 16 A/D変換器
- 20 画像処理回路
- 22 メモリ制御回路
- 26 D/A変換器

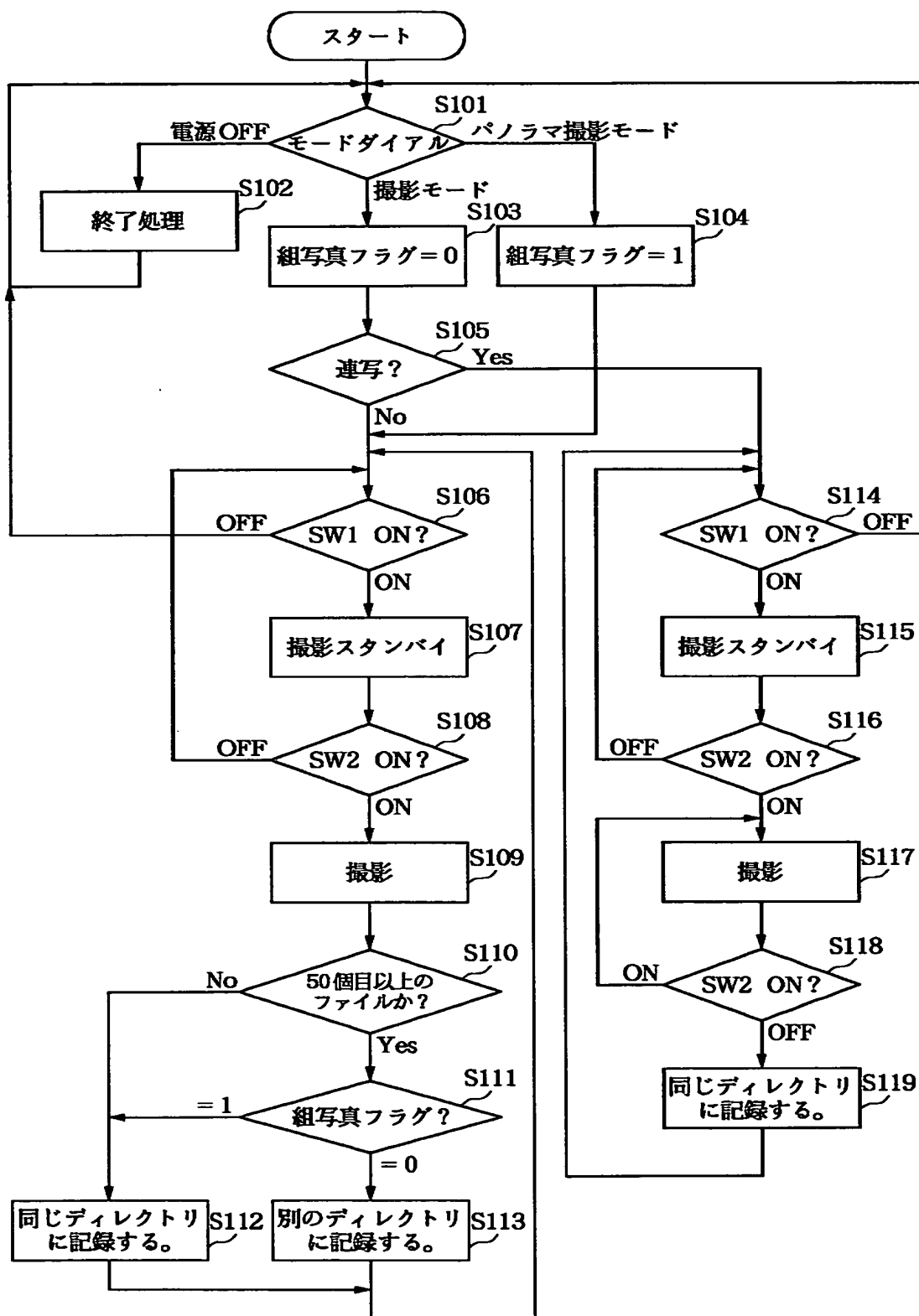
28 画像表示部
30 メモリ
32 画像圧縮・伸長回路
50 システム制御回路
52 メモリ
54 表示部
56 不揮発性メモリ
60 モードダイヤルスイッチ
62 シャッタースイッチ SW1
64 シャッタースイッチ SW2
70 操作部
82、84 コネクタ
90、94 インタフェース
92、96 コネクタ
98 記憶媒体着脱検知部
100 電子スチルカメラ本体
110 通信インターフェース
112 コネクタ（またはアンテナ）
200、210 記憶媒体
202、212 記憶部
204、214 インタフェース
206、216 コネクタ

【書類名】 図面

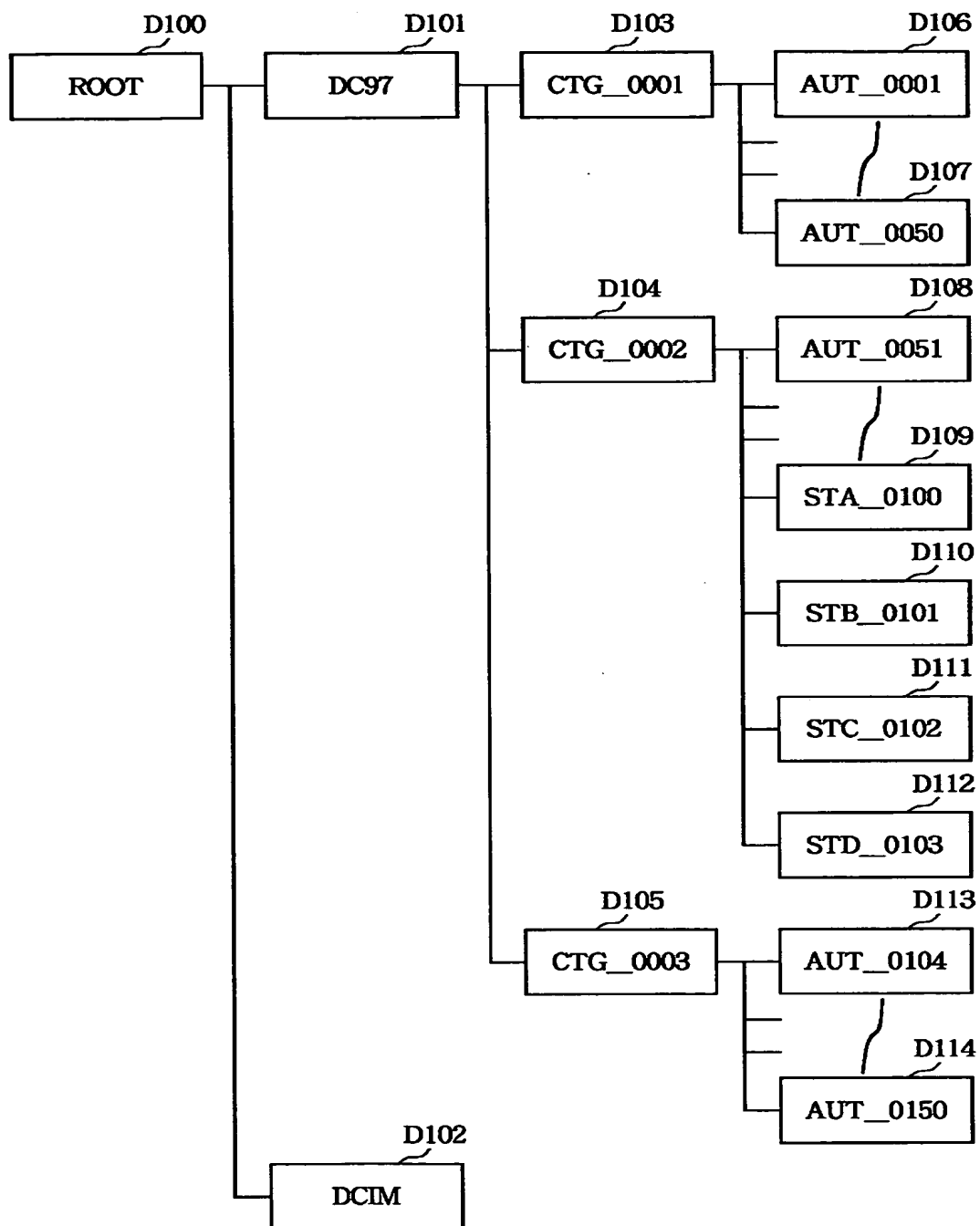
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 連写撮影やパノラマ繋ぎ撮り撮影等の様に一連の組になる画像を撮影した際に、それらの画像が別のディレクトリにまたがって記憶されてしまう不具合を解消する。

【解決手段】 撮像手段によって撮像された画像のデータを画像ファイルとして1つのディレクトリに所定の枚数の画像ファイルを格納する電子スチルカメラにおいて、複数種類の撮像モードの中から所望の撮像モードを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された撮像モードが所定の撮像モードである場合、カレントディレクトリに格納する画像ファイルが前記所定の枚数を越えた場合であっても、該カレントディレクトリに画像ファイルを格納する制御手段を備えることを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名 キヤノン株式会社